

# Zadovoljstvo studenata i doktora dentalne medicine sa znanjem i vještinama postignutih tijekom studija

---

Vrdoljak, Mia

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:131524>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-15**



Repository / Repozitorij:

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Mia Vrdoljak**

**ZADOVOLJSTVO STUDENATA I DOKTORA DENTALNE MEDICINE SA  
ZNAJEM I VJEŠTINAMA POSTIGNUTIH TIJEKOM STUDIJA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2021./2022.**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc. Antonija Tadin, dr. med. dent.**

**Split, rujan 2022.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Mia Vrdoljak**

**ZADOVOLJSTVO STUDENATA I DOKTORA DENTALNE MEDICINE SA  
ZNAJEM I VJEŠTINAMA POSTIGNUTIH TIJEKOM STUDIJA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2021./2022.**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc. Antonija Tadin, dr. med. dent.**

**Split, rujan 2022.**

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Obrazovanje u dentalnoj medicini u Europi i Hrvatskoj.....	2
1.2. Kompetencije u dentalnoj medicini.....	3
1.2.1. Tehničke ili “tvrde” vještine (eng. „Hard skills“).....	3
1.2.2. Osobne ili “meke“ vještine (eng. „Soft skills“).....	7
2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	9
3. MATERIJALI I METODE.....	11
3.1. Ispitanici.....	12
3.2. Anketni upitnik.....	12
3.3. Statistička obrada podataka.....	13
4. REZULTATI.....	14
4.1. Osnovne karakteristike ispitanika.....	15
4.2. Razina zadovoljstva postignutim osnovnim znanjima i vještinama.....	16
4.3. Razina zadovoljstva postignutim znanjem iz tehničkih ili „tvrdih“ vještina.....	19
4.4. Razina zadovoljstva postignutim znanjem iz osobnih ili „mekih“ vještina.....	24
5. RASPRAVA.....	27
6. ZAKLJUČCI.....	34
7. LITERATURA.....	35
8. SAŽETAK.....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
9. SUMMARY.....	44
10. ŽIVOTOPIS.....	46

*„Zahvaljujem ti, Gospode, što sam bio na ovom svijetu.“*

*Natpis s „Kuće sretnog čovjeka“, Omiš*

## POPIS KRATICA

ADEE – eng. *Association for Dental Education in Europe*

IFDEA – eng. *International Federation of Dental Educators and Associations*

OSCE – eng. *Objective Structured Clinical Examination*

VR – eng. *Virtual reality*

AR – eng. *Augmented reality*

LEP – eng. *Longitudinal Evaluation of Performance*

WBA – eng. *Workplace Based Assessment*

DOPS – eng. *Direct Observation of Produced Skills*

PBL – eng. *Problem-Based Learning*

MOHE – eng. *Ministry of Higher Education*

HZZO – Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

## **1. UVOD**

### 1.1. Obrazovanje u dentalnoj medicini u Europi i Hrvatskoj

Europsko udruženje za dentalnu edukaciju (eng. *Association for Dental Education in Europe*, ADEE) određuje standard stomatološkog obrazovanja na području Europe, Europske unije i europskog područja visokog obrazovanja. Godine 1997., pod projektom DentEd uspostavili su široku mrežu stomatoloških fakulteta preko koje su identificirali i proveli inovativne modele za postizanje visokog standarda stomatološkog obrazovanja. Tijekom 2002./2003. godine razvili su novi projekt pod nazivom DentEdEvolves koji je za cilj imao proširiti svoje djelovanje izvan Europe. Razvojem organizacije od 2004. do 2007. godine, proveden je treći projekt DentEd III preko kojeg su razvili kurikularni bolonjski program za stomatološke fakultete. Potpisivanjem bolonjske deklaracije do danas, ujedinjeno je 46 zemalja koje harmoniziraju visoko obrazovni stomatološki program u svrhu olakšavanja mobilnosti studenata i osoblja fakulteta. Kao primarni cilj, stvara se jedinstveni europski prostor visokog obrazovanja. Završna faza DentEd-a obilježena je globalnim kongresom u Dublinu 2008. godine na kojem su bili prisutni zastupnici svih kontinenata. Godine 1992., postavši jedan od članova utemeljitelja Međunarodne federacije dentalnih edukatora i organizacija (eng. *International Federation of Dental Educators and Associations*, IFDEA), ADEE-a je proširila svoje djelovanje. Ideja IFDEA povezivanje je svih regionalnih stomatoloških obrazovnih organizaciju u jedinstveno uređenu strukturu. Kroz globalnu mrežu stomatološkog obrazovanja, ADEE-a djeluje na globalnu zajednicu stomatoloških obrazovnih jedinica i stomatoloških edukatora u svrhu poboljšanja oralnog zdravlja diljem svijeta (1).

Prateći europski standard po smjernicama ADEE-a, sveučilišni integrirani prediplomski i diplomski studij dentalne medicine zajedno s medicinskim i veterinarskim studijima, jedini u Republici Hrvatskoj predstavljaju posebno strukturirane programe u trajanju od šest godina. U Republici Hrvatskoj osnovana su četiri integrirana preddiplomska i diplomatska studija dentalne medicine u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku (2, 3, 4, 5). Dentalna medicina u Splitu studij je u sklopu Medicinskog fakulteta (2), u Osijeku je dio Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek (3), dok dentalna medicina u Zagrebu i Rijeci djeluje pri samostalnim Stomatološkim fakultetima (4, 5). Podrobnije ćemo opisati studijski program u Splitu uzimajući u obzir da se programi na preostala tri studija dentalne medicine ne razlikuju u glavnim segmentima. Tijekom prve dvije godine studenti stječu temeljna znanja iz područja prirodnih znanosti i biomedicine. Na trećoj godini studenti se susreću s medicinskim kliničkim predmetima nakon kojih slijede pretklinički stomatološki predmeti. Četvrta godina predstavlja



uvod u klinički program dentalnih kolegija, koji se nastavljaju na petoj godini. Šesta godina koncipirana je isključivo na nastavnoj formi kliničkih rotacija u specijalističkim disciplinama te naposljetku na samostalnom radu uz nadzor (2). Iz navedenog je jasno da je program dentalne medicine organiziran na principu pretkliničkog i kliničkog programa. Pretklinički predmeti zastupljeni su na prve dvije godine studija, dok se na preostalim godinama manjim dijelom isprepliću s kliničkim kolegijima. Studenti stječu znanje iz područja prirodnih znanosti, medicine i specijalističkih grana dentalne medicine. Studij formira buduće doktore dentalne medicine od kojih se očekuje poznavanje znanosti u cilju prakticiranja dentalne medicine utemeljene na dokazima. Od studenta se očekuje svladavanje znanja o građi i funkciji usne šupljine, zubi, čeljusti i obližnjih tkiva. Na temelju navedenih znanja, budući doktor dentalne medicine trebao bi savladati vještine koje uključuju prevenciju, dijagnostiku i liječenje bolesti zuba, usne šupljine i okolnih anatomskih struktura (2).

## 1.2. Kompetencije u dentalnoj medicine

Prema dokumentu ADEA iz 2008. godine, kompetencije novodiplomiranih studenata dentalne medicine trebale bi biti: procjena, dijagnoza i planiranje liječenja, uspostavljanje i održavanje oralnog zdravlja, promicanje zdravlja, kritičko razmišljanje, komunikacija i interpersonalne vještine, profesionalnost te menadžment i informatičke vještine. U članku Albina i suradnika (6) prikupljeno je oko petnaest tisuća izvješća nastavnog osoblja stomatoloških fakulteta gdje se ispitalo koliko se navedene kompetencije procjenjuju kod studenata. Najlošije ocijenjen pokazao se „menadžment i informatičke vještine“ s tek 46 % pozitivnih odgovora, te procjenjivanje „profesionalnosti“ sa 62 % pozitivnih odgovora. Najbolje ocijenjena kategorija bila je „sposobnost kritičkog razmišljanja“ gdje je čak 90 % osoblja odgovorilo da tu kompetenciju procjenjuje kod studenata i to različitim metodama, u prosjeku četiri po ispitaniku (6).

### 1.2.1. Tehničke ili “tvrde” vještine (eng. „Hard skills“)

Tvrde vještine sposobnosti su u kognitivnom i psiho-motoričkom području rada (7). Program kurikuluma bazira se na razvijanju upravo tih vještina, kako bi budući doktori dentalne medicine postali kompetentni u svojoj domeni profesionalnog djelovanja. Kao što smo već naveli u prethodnom paragrafu, osnove za psiho-motoričke sposobnosti stječu se

savladavanjem teorijskog znanja. Od prve godine studija, student upoznaje anatomiju i fiziologiju zdravog pojedinca, da bi na kasnijim godinama studija imao osnove za razumijevanje patološke morfologije i patofizioloških procesa bolesnog pojedinca. Također, zdrav ili bolestan pojedinac mora se sagledati u cjelini svog bića, koje je determinirano genetskim, psiho-socijalnim i brojnim drugim čimbenicima (2). Upravo takav pogled na osobu, odnosno pacijenta razvija se kroz medicinske kliničke kolegije. Tek kada se implementira predodžba o zdravom ili bolesnom pojedincu, studenti se usmjeravaju na kolegije dentalne medicine. Tada se teorijsko znanje i iskustvo koje se stječe kroz studentske vježbe sužava prema stomatognatnom sustavu. Na temelju sveobuhvatnog znanja, tehničke vještine usavršavaju se na posljednje dvije godine studija kroz kliničke vježbe u specijalističkim ordinacijama dentalne medicine i samostalan rad studenta uz nadzor (2).

Tehničke vještine predstavljaju problem pri pokušajima da se ocijene jer uključuju brojne komponente koje je teško objektivizirati (7). Razvijene su brojne metode kojima su se pokušale procijeniti “tvrde vještine”, a učinkovitim procjenama pokazale su se Portofolio (8) i OSCE (engl. *Objective Structured Clinical Examination*) (8). Također su se koristile metode simulacije i videosnimanja. U studiji Katsumija Uoshima (8), napravljen je pregled literature o obuci tehničkim vještinama te o ocjenjivanju istih. Jedna od osnovnih metoda vježbanja konzervativnih vještina rad je na dentalnim simulatorima poput fantomskih lutaka i na tipodont modelima s kojima se studenti susreću na pretkliničkim vježbama. Fantomske lutke najčešće se sastoje od trapeza i cijele glave s detaljnim prikazom usne šupljine. Tipodont modeli prikazuju isključivo usnu šupljinu s pripadajućim zubima, gingivom i nepcem. Pokazalo se da je i samo kratka vježba na tipodontu dovoljna da se steknu osnovne vještine prije rada na pravim pacijentima. Izrazito su korisni pri vježbama endodontskog liječenja, vađenja te brušenja zubi za fiksnu terapiju krunicama (8). Jedna od inovacija u stomatološkoj pretkliničkoj obuci je naprava PhantHome. Riječ je o fantomskoj lutki s glavom te pripadajućim strukturama usne šupljine i stalkom koji se može pričvrstiti za stol. Takva naprava osmišljena je u svrhu korištenja kod kuće prije pretkliničkih vježbi. Ispitivanja su pokazala da su tim načinom rada studenti poboljšali svoje motoričke vještine. Također, zadovoljavajuće rezultate u poboljšanju afektivnih vještina pokazale su studije u kojima je simulirana klinika te pretkliničke vježbe preparacije zuba i parodontološke terapije. Bez obzira što su sva istaknuta istraživanja pokazala poboljšanje u tehničkim vještinama, zaključeno je da poboljšanje motoričkih vještina u pretkliničkoj obuci ne korelira s budućim učinkom na pretkliničkoj i kliničkoj razini (8).

Druga metoda koja se sve češće uvodi rad je na simulacijskim modelima. Fantomi i tipodonti učinkoviti su pri savladavanju osnovnih tehničkih vještina, ali da bi se uključila kognitivna i afektivna komponenta rada potreban je barem djelomičan ili potpuni prikaz pacijentovog stanja. Takav primjer predstavlja nam tipodont s karijesno promijenjenim zubima, parodontološkim stanjima te nedostajućim zubima. Studenti na modificiranom tipodontu izrađuju plan terapije te su uvedene metode za ocjenjivanje. Nadalje, Simroid predstavlja simulaciju cijelog tijela odnosno pacijenta. Iznijeti su podatci koji potvrđuju pozitivan učinak Simroida na efektivnost studenata prilikom liječenja zubi. U literaturi se navodi još jedan robotski tip simulacije, koji se pokazao učinkovitim u upravljanju rizicima tijekom rada (8).

Nažalost, veliki dio budućih doktora dentalne medicine susreće se s digitalnom tehnologijom u stomatologiji tek pri završetku studija i radom u privatnoj praksi. Prvotni razlog je skupoća digitalne aparature što je čini teško dostupnom državnim fakultetima, ali i sami kurikulum te nezaživljenog digitalnog kliničkog rada u većem broju ordinacija. Jedan od načina na koji bi se digitalni svijet počeo uvoditi u pretkliničku praksu su 3D printani modeli dobiveni oralnim skeniranjem. Osim što ne predstavljaju veći trošak od tipodonta, realnije prikazuju zube jer su rezultat skeniranja zubi pravih pacijenata. Važno je spomenuti metodu Polyjet printanja koja reproducira tvrdoću prirodnih zubi, odnosno cakline, dentina i karijesa što je idealno za pretklinički rad studenata (8).

Na tržištu su dostupni i dentalni treneri s tehnologijom virtualne stvarnosti (eng. *virtual reality*, VR). VR stvara realističnu sliku na zaslonu i SimoDont je vodeći komercijalno dostupan dentalni trener u svijetu. Unatoč tome što je u nekim studijama pokazao zadovoljavajuće rezultate u razvoju tehničkih vještina, stajališta su podijeljena i smatra se da je bolje pričekati s njegovom širom upotrebom (8).

Dentalni treneri s tehnologijom proširene stvarnosti (eng. *augmented reality*, AR) informacije koje su generirane u računalu prenose na stvarne objekte. Jedan od takvih dentalnih trenera je DentSim. Također su pokazali poboljšanje tehničkih vještina, ali je povratna informacija mentora potrebna uz povratnu informaciju računala u svrhu poboljšanja rezultata (8).

Tehničke vještine teško je ocijeniti uzimajući u obzir brojne faktore i nemogućnost realne objektivizacije nekih od faktora. Najrelevantnijom metodom možemo smatrati Millerovu piramidu s hijerarhijom razina koja se koristi za procjenu kliničkih vještina. Miller je istaknuo da pojedinačne metode ne mogu služiti u procjeni vještina te je ADEA od eng.

*American dental education association* objavila da samo jedna ili dvije metode procjene tehničkih vještina ne uvjetuju valjane rezultate (8). Kasnije je uvedena relevantna metoda procjene kliničkih vještina koja uključuje tvrde i meke vještine pod nazivom LEP (eng. *Longitudinal Evaluation of Performance*) (8). Drugi koncept procjene, koji podrazumijeva izravno promatranje studenata u radu predstavljaju metode: procjena na radnom mjestu (eng. *Workplace Based Assessment, WBA*) i direktnog promatranja (engl. *Direct Observation of Produced Skills, DOPS*) (8). Sve navedene metode sadrže komponente mekih i tvrdih vještina jer je zaključeno da razvoj samo tvrdih vještina ne poboljšava kliničke sposobnosti studenata. Također, efikasnost zdravstvenih radnika trebala bi se ocjenjivati kombinacijom metoda: vježbe mini-kliničke evaluacije (eng. *mini-clinical evaluation exercise, mini-CEX*), DOPS-a i povratnih informacija iz nekoliko izvora (8).

Možemo zaključiti da u procjeni tehničkih vještina niti jedna metoda nije idealna, odnosno da je za prihvatljive rezultate potrebno kombinirati više metoda. Također, rezultati su mjerodavniji kada različite metode koriste različite mjerne formate kao što su strukturirane i globalno prihvaćene ocjenjivačke ljestvice, kontrolne liste i rubrike. Ljestvice koriste ocjenjivači koji direktno promatraju studente u njihovoj izvedbi te se zbog toga najčešće koriste u kliničkim uvjetima, odnosno u procjeni tehničkih vještina. Kod strukturirane ljestvice kod studenata se ocjenjuju važne komponente tehničke izvedbe i komponirana je od niza hijerarhijskih ljestvica ocjenjivanja zbog čega se koristi u procjeni psihomotoričkih sposobnosti. Globalna ljestvica sastavljena je od pet stupnjeva i rezultat se definira iz određenih tablica za procjenu studenata. Rubrike se koriste u unifikaciji kriterija subjektivnog ocjenjivanja tehničkih vještina, što se razlikuje od ljestvica i kontrolnih listi (8).

Smatra se da je ocjenjivanje tehničke izvedbe studenata na tipodontu najšire prihvaćena metoda za procjenu tvrdih vještina. U zadnje vrijeme uvodi se digitalna metoda procjene koja je točnija od vizualne inspekcije tipodonta iako ne utječe na poboljšanje tehničkih vještina studenata. Možemo zaključiti da digitalno ocjenjivanje nema učinka na savladavanje tehničkih vještina, ali su povratne informacije preciznije što pomaže studentima u usmjeravanju na tehničke pogreške (8).

### 1.2.2. Osobne ili "meke" vještine (eng. „Soft skills“)

“Meke” vještine opisujemo kao sustav vrijednosti koje pojedinac njeguje kao i interpersonalne odnose koje uspostavlja. Vizualnije objašnjenje je sposobnost osobe da se uklopi i prilagodi situaciji u kojoj se nalazi. Neke od mekih vještina su: empatija, komunikacijske vještine, kritičko razmišljanje, timski rad, fleksibilnost, prilagodljivost i rukovodstvo. U profesijama gdje se radnik suočava licem u lice s klijentom, meke vještine predstavljaju jednu od najbitnijih komponenti. Stoga, u stomatološkoj struci od ključne je važnosti odnos i stav doktora dentalne medicine prema pacijentu i ostale determinante mekih vještina. Bez obzira na važnost istih, meke vještine i dalje predstavljaju problem u pogledu podučavanja a samim time i ocjenjivanja (9).

Pristup i stav doktora prema pacijentu trebao bi biti empatičan da bi pacijent lakše objasnio svoje simptome, a samim time i doktor odredio precizniju dijagnozu i plan liječenja. Na taj način pacijent bolje razumije svoj problem i dijagnozu što potpomaže boljem liječenju i bržem ozdravljenju što je krajnji cilj razvoja mekih vještina. Zadovoljstvo pacijenta jednako je važno kao i zadovoljstvo doktora i cjelokupnog osoblja, zbog čega je razvoj mekih vještina kao što su rukovodstvo i poduzetništvo sve prisutnije u edukaciji (9).

Brojne nastavne metode korištene su za podučavanje mekih vještina. Neke od njih su: seminari, studije na temelju slučaja, predavanja, problemsko učenje (eng. *Problem-Based Learning*, PBL) i simulacijske aktivnosti vezane za određene meke vještine. Poslodavci tvrde da diplomirani doktori koji izlaze na tržište rada ne zadovoljavaju očekivanja na području mekih vještina. Smatra se da je razlog tehnika savladavanja znanja koja se temelji na ponavljanju, a ne na razumijevanju. Studenti se s takvom tehnikom susreću u osnovnoj školi, gdje se pod pritiskom roditelja i vršnjaka pokušavaju akademski istaknuti u sustavu školovanja koji vrednuje teorijsko znanje (9).

Rad Gonzalesa i suradnika (9) predstavlja malezijski program implementacije mekih vještina na stomatološke fakultete. Svaki fakultet dobio je smjernice za provedbu mekih vještina, ali je svaki zasebno odlučivao o načinu podučavanja i ocjenjivanju istih. Smjernice za uvođenje mekih vještina (eng. *Ministry of Higher Education*, MOHE) sadrže tri strategije: formalno poučavanje i učenje, sveučilišnu podršku te interakcije studenata na kampusu. Primjer nam nudi stomatološki fakultet Sveučilišta u Maleziji (9). Razvoj mekih vještina nije ograničen na učionicu, već su izvannastavne aktivnosti koje se odvijaju na kampusu ključne u

interakciji studenata odnosno u razvoju mekih vještina. Također, studenti imaju obvezne tečajeve za daljnje usavršavanje (9). Razvoj mekih vještina kroz formalno poučavanje i učenje sadrži nekoliko značajki. Najčešće se provodi kroz predavanja, problemsko učenje, simulacijske aktivnosti i studentske dane zdravlja zubi. Studenti su ocjenjivani tijekom ili nakon provođenja formalnih metoda poučavanja. Također, studenti četvrte godine studija u parovima provode istraživanje po vlastitom izboru te pod mentorstvom. U prvom semestru posljednje godine studija svoj istraživački rad trebaju prezentirati posterom ili usmeno. Time se zadovoljava preduvjet za diplomiranje. Sveučilišna podrška u pogledu stjecanja mekih vještina podrazumijeva obvezne tečajeve na sveučilišnoj razini. Studenti trebaju položiti tečajeve iz engleskog jezika, informatike i menadžmenta, etničkih odnosa i islamske i jugoistočne azijske civilizacije. Studenti završnih godina stomatologije pohađaju program poduzetničkog karaktera, gdje stomatolozi koji rade u privatnoj praksi drže predavanja o vlastitih uspjesima i poduzetničkim pothvatima. Također, studenti imaju mogućnost sudjelovati u izvannastavnim aktivnostima u sklopu studentskog stomatološkog društva. Takve aktivnosti podrazumijevaju rad u zajednici te sportske manifestacije. Bez obzira što razvoj mekih vještina kroz program sveučilišne podrške još uvijek nema ocjenjivačku komponentu, vjeruje se da uvelike pridonosi razvoju istih. Interakcije studenata na kampusu označavaju neformalni dio provedbe mekih vještina. Svi studenti prve godine stomatologije dužni su boraviti u studentskom domu gdje dijele životni prostor i provode vrijeme sa studentima drugih studija. Studenti imaju na raspolaganju brojne društvene, kulturne i sportske aktivnosti te priključenje raznim udrugama studenata. Sudjelovanje u sveučilišnim aktivnostima jedan je od kriterija natječaja za smještaj u studentski dom za nadolazeću akademsku godinu. Provedba podučavanja mekih vještina na malezijskim stomatološkim fakultetima uspješno je implementirana, ali sustav vrednovanja i dalje nije formaliziran. Također, autor predlaže daljnje studije u svrhu utvrđivanja koliko je sustav selekcije studenata pri upisu prikladan za procjenu kompetencija koje su potrebne za stomatološko zvanje (9). Trebale bi se istražiti osobne kvalitete koje su predisponirajući kriterij za razvoj mekih vještina kao i sposobnost introspekcije koja je važan faktor kritičkog razmišljanja i cjeloživotnog učenja (10).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Završetkom studija dentalne medicine novopečeni diplomirani doktori dentalne medicine izlaze na tržište rada. Kurikularni program dentalne medicine obuhvaća savladavanje opširnog teoretskog znanja iz područja biomedicine, medicine, opće i specijalističkih grana dentalne medicine u trajanju od šest godina. Usporedno s apsolviranjem teorije, studenti prolaze kroz pretkliničke i kliničke vježbe koje ih pripremaju za budući samostalni rad. Bez obzira na sveobuhvatni teoretski i praktični dio fakultetskog obrazovanja, izlaskom na tržište rada velikom broju diplomiranih doktora nedostaje sigurnosti u samostalni klinički rad što utječe na njihovo samopouzdanje i zapošljavanje.

Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati razinu zadovoljstva studenata šeste godine dentalne medicine i diplomiranih doktora dentalne medicine s naučenim vještinama tijekom studiranja.

Specifični ciljevi istraživanja bili su:

- Procijeniti razinu zadovoljstva u studenata 6. godine dentalne medicine svih studija Dentalne medicine u Republici Hrvatskoj (Zagreb, Rijeka, Split, Osijek) i doktora dentalne medicine sa stečenim općim znanjem i „tvrdim“ vještinama iz pojedinih kliničkih predmeta;
- Procijeniti razinu zadovoljstva u studenata 6. godine dentalne medicine svih studija Dentalne medicine u Republici Hrvatskoj (Zagreb, Rijeka, Split, Osijek) i doktora dentalne medicine sa stečenim znanjem iz „mekih“ vještina.

Hipoteze istraživanja bile su:

- Neće biti razlike u zadovoljstvu stečenim općim znanjem te naučenim „tvrdim“ i „mekim“ vještinama među studentima 6. godine koji studiraju na jednom od studija Dentalne medicine na području Republike Hrvatske;
- Neće biti razlike u zadovoljstvu stečenim općim znanjem te naučenim „tvrdim“ i „mekim“ vještinama među doktorima dentalne medicine koji su diplomirali na jednom od studija Dentalne medicine na području Republike Hrvatske;
- Neće biti razlike u zadovoljstvu stečenim općim znanjem te naučenim „tvrdim“ i „mekim“ vještinama među doktorima dentalne medicine i studentima.



### **3. MATERIJALI I METODE**

Na Medicinskom fakultetu u Splitu u sklopu Katedre za restaurativnu dentalnu medicinu i endodonciju, provedena je ova presječna studija u obliku anketnog upitnika u mrežnom obliku (eng. *Google Forms*). Anketa je provedena u vremenskom periodu od 25. veljače do 25. travnja 2022. godine. Istraživanje je odobrilo etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu po principima Helsinške deklaracije Svjetskoga medicinskog udruženja i etičkim vrijednostima (Klasa: 003-0 8 / 22-03 / 0003; Ur. br.: 2 181-198-03-04-22-0002).

### 3.1. Ispitanici

Istraživanje je izvršeno na uzorku diplomiranih doktora dentalne medicine i studenata šeste godine dentalne medicine. Kriteriji uključenja bili su studiranje i diplomiranje na jednom od četiri studija u Republici Hrvatskoj (Zagreb, Rijeka, Split, Osijek). Za sudjelovanje nije bilo dobnih i spolnih ograničenja. Kriterijem isključenja obuhvaćene su osobe koje nisu htjele sudjelovati u istraživanju. Svi ispitanici bili su upoznati sa svrhom istraživanja u početnom dijelu anketnog upitnika i sudjelovanje je bilo dobrovoljno te se ispunjavanje ankete smatralo pristankom za sudjelovanje. Link ankete distribuiran je preko studentskih predstavnika te Facebook grupa udruženja studenata i doktora dentalne medicine.

U akademskoj godini 2021./2022. na šestoj godini Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, Fakulteta dentalne medicine u Rijeci te na studijima Dentalne medicine u Splitu i Osijeku bilo je ukupno 213 studenata, dok je prijavljenih doktora dentalne medicine u Hrvatskog komori dentalne medicine bilo preko 5100. Minimalna potrebna veličina uzorka za doktore dentalne medicine ( $n = 358$ ) i studente dentalne medicine ( $n = 137$ ) izračunata je iz ukupnog broja pojedine ispitne skupine s razinom pouzdanosti od 95 %, s 5 %-tnom granicom pogreške i distribucijom odgovora od 50 %.

### 3.2. Anketni upitnik

Upitnik je pripremljen i prilagođen za potrebe istraživanja na temelju podataka iz dvaju znanstvenih radova Alshihri i suradnika (11) i Khajeghyasi i suradnika (12). Tim uključen u izradu upitnika uključivao je dva autora s ekspertizom u dentalno-medicinskom obrazovanju te predstavnika studenata. Pilot verziju pripremljenog upitnika ispunilo je 10 doktora dentalne medicine pri čemu je zabilježeno vrijeme potrebno za ispunjavanje, te su osigurane povratne

informacije o iskustvu s ispunjavanjem upitnika (razumljivost i prikladnost). Podaci dobiveni pilot testiranjem nisu korišteni u završnoj analizi podataka.

Upitnik se sastojao od 52 pitanja podijeljenih na tri dijela. U prvomu dijelu upitnika ispitivale su se demografske, profesionalne i socijalne značajke sudionika. Sastavljen je od 3 pitanja koja su se odnosila na spol, dob i mjesto studiranja. Drugi je dio upitnika bio sastavljen od 40 pitanja koja su ispitivala razinu zadovoljstva savladavanja osnovnih znanja i vještina i tehničkih vještina tijekom studiranja. Prvi dio drugog dijela upitnika sadržavao je 7 pitanja o osnovnim znanjima i vještinama, a preostala 33 pitanja odnosila su se na tehničke vještine (eng. *hard skills*). Pitanja o tehničkim vještinama bila su podijeljena po specijalističkim kliničkim predmetima studija dentalne medicine. Ispitalo se zadovoljstvo naučenog iz samog predmeta kao i jedno do tri pitanja koja su se odnosila na zadovoljstvo naučenog iz užeg područje specijalističke grane. Treći dio upitnika sastojao se od 9 pitanja na kojima se temeljilo zadovoljstvo s naučenim nemjerljivim vještinama (eng. *soft skills*) tijekom studiranja. Svako pitanje u anketi nudilo je pet mogućih odgovora sastavljenih po principu Likertove ljestvice. Ponuđeni odgovori bili su: 1 (uopće nisam zadovoljan/a), 2 (uglavnom sam nezadovoljan/a), 3 (ne znam, ne mogu procijeniti), 4 (uglavnom sam zadovoljan/a) i 5 (izrazito sam zadovoljan/a).

### 3.3. Statistička obrada podataka

Za obradu podataka korišten je statistički paket MedCalc (verzija 17.4.1; Medcalc Software, Ostend, Belgija). Deskriptivnom statistikom odrađena je početna obrada rezultata. Normalnost distribucije kvantitativnih varijabli procijenjena je Kolmogorov-Smirnovim testom. Ispitanici su raspoređeni prema demografskim i profesionalnim značajkama koje su se uspoređivale s njihovim zadovoljstvom sa savladanim znanjima i vještinama tijekom studiranja. Razlike među skupinama (mjesto studiranja) uspoređene su Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom, dok je razlika u zadovoljstvu između studenata i doktora ispitana Mann-Whitney U testom i t-testom za neovisne uzorke. Razina statističke značajnosti postavljena je na 0,05.

## **4. REZULTATI**

## 4.1. Osnovne karakteristike ispitanika

U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno 533 ispitanika, od toga 151 (28,3 %) studenata/studentica dentalne medicine i 382 (71,7 %) doktora/ doktorica dentalne medicine. Među njima je bilo 413 (77,5 %) ispitanica ženskog spola te 120 (22,5 %) ispitanika muškog spola. Prosječna dob ispitanika studenata je  $25,5 \pm 1,1$  godina, dok je prosječna dob ispitanika doktora  $38,3 \pm 10,7$  godina (Tablica 1).

Ukupno 59 (39,1 %) studenata ispitanika studira dentalnu medicinu u Zagrebu, 41 (27,2 %) ispitanika u Splitu, 35 (23,2 %) ispitanika u Rijeci i 35 (23,2 %) ispitanika studira u Osijeku (Tablica 1).

Među doktorima dentalne medicine, njih 217 (56,8 %) završilo je studij u Zagrebu, 118 (30,9 %) u Splitu te 47 (12,3 %) u Rijeci (Tablica 1). Medijan godine diplomiranja za doktore dentalne medicine je 2014. godina, dok je najranija godina diplomiranja 1975. godina, a najkasnija 2021. godina.

**Tablica 1.** Demografski podaci ispitanika

Karakteristike		Ukupno n (%)	
		Studenti dentalne medicine	Doktori dentalne medicine
Spol	Muško	36 (23,8 %)	84 (22,0 %)
	Žensko	115 (76,2 %)	298 (78,0 %)
Dob		25,5 (1,1)	38,3 (10,1)
Mjesto studiranja	Zagreb	59 (39,1 %)	217 (56,8 %)
	Rijeka	35 (23,2 %)	47 (12,3 %)
	Split	41 (27,2 %)	118 (30,9 %)
	Osijek	35 (23,2 %)	/

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj (postotak) ili kao srednja vrijednost (standardna devijacija).

#### 4.2. Razina zadovoljstva postignutim osnovnim znanjima i vještinama

U tablicama 2. i 3. prikazane su razine zadovoljstva s postignutim osnovnim znanjima i vještinama kod doktora dentalne medicine koji su završili studij u Zagrebu, Rijeci i Splitu te studenata 6. godine dentalne medicine koji pohađaju jedan od studija dentalne medicine u Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku.

Po pitanju razine zadovoljstva s naučenim iz „Hitnih medicinskih stanja“ pokazala se statistički značajna razlika među fakultetima, gdje su doktori koji su završili studij u Rijeci bili najmanje zadovoljni, a doktori koji su završili studij u Splitu najviše zadovoljni ( $P = 0,003$ ). Također se pokazala značajna razlika u zadovoljstvu s naučenim iz „Očitovanja radioloških snimki“ i „Ergonomskim načelima rada“ gdje su doktori dentalne medicine koji su završili fakultet u Zagrebu izrazili najmanju razinu zadovoljstva u odnosu na one koji su završili u Rijeci ( $P = 0,039$  i  $P = 0,019$ ). Najmanju razinu zadovoljstva naučenim iz teme „Vođenje medicinske dokumentacije“ pokazali su doktori koji su završili studij u Splitu ( $P = 0,037$ ).

Nadalje kod usporedbe zadovoljstva studenata s postignutim osnovnim znanjima i vještinama u tijeku studija, pokazala se značajna razlika među fakultetima po pitanju „Izbor i primjena analgetika“, „Izbor i primjena antibiotika“ i „Vođenje medicinske dokumentacije“. U prve dvije kategorije studenti koji studiraju u Rijeci pokazali su najviše zadovoljstvo naučenim u odnosu na one iz Splita i Zagreba ( $P = 0,007$  i  $P = 0,035$ ; Tablica 3). U trećoj kategoriji najvišu razinu zadovoljstva pokazali su studenti s osječkog studija u odnosu na one sa zagrebačkog i splitskog ( $P = 0,044$ ).

Kod usporedbe doktora i studenata dentalne medicine, studenti su pokazali višu razinu zadovoljstva za kategorije „Hitna medicinska stanja (sinkopa, anafilaksija, toksična reakcija i sl.)“ ( $P = 0,005$ ) i „Ergonomska načela rada“ ( $P = 0,004$ ), dok su doktori pokazali za kategorije „Izbor i primjena lokalnih anestetika“ ( $P = 0,005$ ) i „Izbor i primjena lokalnih antibiotika“ ( $P = 0,026$ ).

**Tablica 2.** Razina zadovoljstva doktora dentalne medicine postignutim osnovnim znanjima i vještinama za vrijeme studiranja

Pitanje	Mjesto studiranja			Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split		
Hitna medicinska stanja	3,12 (1,14) <sup>a</sup>	3,02 (1,15) <sup>b</sup>	3,52 (1,10) <sup>b, a</sup>	3,23 (1,14)	0,003*
Očitavanje radiografskih snimki	3,91 (0,98) <sup>a</sup>	4,25 (0,98) <sup>a</sup>	3,99 (1,01)	3,97 (1,00)	0,039*
Ergonomska načela rada	2,96 (1,08) <sup>a</sup>	3,27 (1,21) <sup>a</sup>	3,25 (1,16)	3,09 (1,13)	0,019*
Izbor i primjena lokalnih anestetika	4,15 (0,78)	4,27 (0,85)	4,18 (0,91)	4,18 (0,83)	0,416
Izbor i primjena antibiotika	4,21 (0,90)	4,21 (0,90)	4,11 (0,99)	4,09 (1,94)	0,547
Izbor i primjena analgetika	3,90 (1,03)	4,04 (0,99)	4,08 (0,99)	3,97 (1,02)	0,241
Vođenje medicinske dokumentacije	2,78 (1,35)	3,10 (1,35) <sup>a</sup>	2,52 (1,25) <sup>a</sup>	2,74 (1,33)	0,037*

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ . Isto slovo u superskriptu ukazuje na statističku razliku između grupa.

**Tablica 3.** Razina zadovoljstva studenata dentalne medicine postignutim osnovnim znanjima i vještinama za vrijeme studiranja

Pitanje	Mjesto studiranja				Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split	Osijek		
<b>Hitna medicinska stanja</b>	3,61 (1,05)	3,62 (0,88)	3,39 (1,04)	3,6 (1,06)	3,54 (1,03)	0,651
<b>Očitavanje radiografskih snimki</b>	3,94 (0,95)	4,37 (0,50)	3,90 (0,88)	4,22 (0,87)	4,04 (0,88)	0,171
<b>Ergonomska načela rada</b>	3,27 (1,25)	3,31 (1,07)	3,29 (1,22)	3,77 (0,91)	3,39 (1,16)	0,268
<b>Izbor i primjena lokalnih anestetika</b>	3,81 (0,97)	4,18 (0,75)	3,80 (0,87)	4,22 (0,80)	3,94 (0,90)	0,095
<b>Izbor i primjena antibiotika</b>	3,74 (0,99) <sup>a</sup>	4,56 (0,51) <sup>a,b</sup>	3,56 (1,14) <sup>b</sup>	4,25 (0,74)	3,90 (0,99)	0,007*
<b>Izbor i primjena analgetika</b>	3,84 (1,06) <sup>a</sup>	4,43 (0,72) <sup>a,b</sup>	3,60 (1,22) <sup>b</sup>	4,20 (0,79)	3,92 (1,05)	0,035*
<b>Vođenje medicinske dokumentacije</b>	2,57 (1,30) <sup>a</sup>	2,87 (1,31)	2,26 (1,30) <sup>b</sup>	3,00 (1,23) <sup>a,b</sup>	2,62 (1,30)	0,044*

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ . Isto slovo u superskriptu ukazuje na statističku razliku između grupa.



#### 4.3. Razina zadovoljstva postignutim znanjem iz tehničkih ili „tvrdih“ vještina

Kod usporedbe zadovoljstva studenata i zadovoljstva doktora pokazalo se kako su studenti značajno zadovoljniji s naučenim iz „Nekirurške parodontološke terapije“, kao i iz sva tri ispitana područja „Ortodoncije“ („Terapija mobilnim ortodontskim napravama“, „Terapija fiksnim ortodontskim napravama“ i „Prevenција malokluzija“). Studenti su također zadovoljniji u području „Oralne kirurgije“ („Terapija hitnih stanja“, „Fiksne protetike“ („Terapija fiksnim protetskim nadomjescima“, „Terapija kombiniranim mostovima“) te u području „Oralne medicine“ („Dijagnostika i terapija bolesti sluznice“, „Dijagnostika i terapija bolesti žlijezda slinovnica i poremećaja sekrecije sline“ i „Prevenција potencijalno zloćudnih promjena na oralnoj sluznici i oralnog karcinoma“) (Tablica 4).

Uspoređujući zadovoljstvo postignutim naučenim tehničkim vještinama višu razinu zadovoljstva pokazali su doktori dentalne medicine za „Endodonciju“ ( $P = 0,004$ ), dok su studenti bili zadovoljniji naučenim iz „Parodontologije“ ( $P = 0,045$ ), „Fiksne protetike“, „Ortodoncije“ i „Oralne medicine“ ( $P \leq 0,001$ ) (Tablica 4).

**Tablica 4.** Usporedba razine zadovoljstva studenata i doktora dentalne medicine naučenim tehničkim ili “tvrdim” vještinama iz različitih područja dentalne medicine za vrijeme studiranja

Područje dentalne medicine	Zadovoljstvo ispitanika		P-vrijednost
	Studenti dentalne medicine	Doktori dentalne medicine	
<i>Parodontologija</i>	3,86 (0,97)	3,68 (0,93)	0,045*
Nekirurška parodontološka terapija	4,12 (0,85)	3,88 (1,07)	0,039
Kirurška parodontološka terapija	2,80 (1,20)	2,62 (1,20)	0,118
Prevenција parodontnih bolesti	3,84 (1,08)	3,78 (1,04)	0,413
<i>Endodoncija</i>	3,70 (1,10)	3,99 (1,03)	0,004*
Nekomplicirana ručna instrumentacija i punjenje kanala jednokorijenskog zuba	3,94 (1,15)	4,28 (0,96)	≤0,001*
Nekomplicirana ručna instrumentacija i punjenje kanala višekorijenskog zuba	3,52 (1,19)	3,99 (1,07)	≤0,001*
Revizija endodontskog punjenja	3,30 (1,23)	3,29 (1,21)	0,804
<i>Restaurativna dentalna medicina</i>	4,23 (0,76)	4,17 (1,83)	0,501
Ispuni u frontalnoj regiji	3,89 (0,96)	3,91 (1,02)	0,670
Ispuni u posteriornoj regiji	4,39 (0,70)	4,24 (0,81)	0,088
Primjena sustava stezača i matrica	4,04 (0,94)	4,03 (1,05)	0,880
<i>Pedodoncija</i>	3,76 (1,00)	3,88 (0,95)	0,230
Terapija traumatskih ozljeda zuba	3,45 (1,26)	3,60 (1,12)	0,318
Kontrola djetetovog ponašanje	3,53 (1,29)	3,38 (1,16)	0,081
Endodontsko liječenje trajnog zuba s nezavršenim rastom i razvojem korijena	3,21 (1,33)	3,28 (1,15)	0,825
<i>Ortodoncija</i>	3,54 (1,19)	2,76 (1,22)	≤0,001*
Terapija mobilnim ortodontskim napravama	3,25 (1,19)	2,56 (1,17)	≤0,001*
Terapija fiksnim ortodontskim napravama	3,40 (1,25)	2,55 (1,22)	≤0,001
Prevenција malokluzija	3,39 (1,28)	2,81 (1,26)	≤0,001
<i>Oralna kirurgija</i>	4,25 (0,78)	4,26 (0,85)	0,615
Jednostavno vađenje jednokorijenskih zuba	4,52 (0,81)	4,60 (0,69)	0,320
Jednostavno vađenje višekorijenskih zuba	4,31 (0,93)	4,41 (0,87)	0,233
Terapija hitnih stanja (apsces, bol, trizmus, oteklina...)	3,62 (1,15)	3,93 (1,03)	0,005

Područje dentalne medicine	Zadovoljstvo ispitanika		P-vrijednost
	Studenti dentalne medicine	Doktori dentalne medicine	
<i>Fiksna protetika</i>	3,36 (1,11)	2,95 (1,16)	0,053
Terapija fiksnim protetskim nadomjescima - krunicama i mostovima	3,25 (1,22)	2,96 (1,22)	0,009
Terapija kombiniranim radovima	3,02 (1,25)	2,69 (1,25)	0,004
<i>Mobilna protetika</i>	3,70 (1,09)	3,51 (1,13)	≤0,001
Terapija mobilnim protetskim nadomjescima - totalnim i parcijalnim protezama	3,69 (1,08)	3,58 (1,09)	0,239
<i>Oralna medicina</i>	4,29 (0,89)	3,79 (0,99)	≤0,001
Dijagnostika i terapija bolesti sluznice (virusne, bakterijske, gljivične)	4,28 (0,90)	3,72 (1,08)	≤0,001
Dijagnostika i terapija bolesti žlijezda slinovnica i poremećaja sekrecije sline	4,23 (0,94)	3,60 (1,09)	≤0,001
Prevenција potencijalno zloćudnih promjena na oralnoj sluznici i oralnog karcinoma	4,34 (0,90)	3,80 (1,09)	≤0,001

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Mann-Whitney U testom i t-testom za neovisne uzorke. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ .

Uspoređujući zadovoljstvo doktora dentalne medicine naučenim tehničkim vještinama iz pojedinih grana dentalne medicine s obzirom na mjesto diplomiranja, doktori koji su završili studij u Zagrebu značajno su najzadovoljniji naučenim iz endodoncije ( $P = 0,004$ ), a najmanje iz ortodoncije ( $P \leq 0,001$ ) i oralne medicine ( $P = 0,027$ ). Doktori koji su završili studij u Splitu u odnosu na ostale najzadovoljniji su znanjem dobivenim iz pedodoncije ( $P \leq 0,001$ ) i oralne medicine ( $P = 0,023$ ), a najmanje iz fiksne i mobilne protetike ( $P \leq 0,001$ ) i endodoncije ( $P = 0,004$ ) (Tablica 5).

Tablica 5. Razina zadovoljstva doktora dentalne medicine naučenim tehničkim ili "tvrdim" vještinama iz različitih područja dentalne medicine za vrijeme studiranja

Područje dentalne medicine	Mjesto studiranja			Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split		
<b>Parodontologija</b>	3,62 (0,93)	3,87 (0,92)	3,70 (1,05)	3,68 (0,97)	0,222
<b>Endodoncija</b>	4,13 (0,99) <sup>a</sup>	4,08 (0,97)	3,69 (1,08) <sup>a</sup>	3,99 (1,03)	0,004*
<b>Restaurativna stomatologija</b>	4,12 (0,88)	4,29 (0,74)	4,19 (0,75)	4,17 (0,83)	0,596
<b>Pedodoncija</b>	3,69 (0,97) <sup>a</sup>	4,08 (0,80)	4,16 (0,87) <sup>a</sup>	3,88 (0,95)	$\leq 0,001$ *
<b>Ortodoncija</b>	2,53 (1,19) <sup>a</sup>	3,68 (1,04) <sup>a</sup>	2,81 (1,16)	2,76 (1,12)	$\leq 0,001$ *
<b>Oralna kirurgija</b>	4,25 (0,83)	4,19 (1,05)	4,30(0,82)	4,26 (0,85)	0,887
<b>Mobilna protetika</b>	3,60 (1,09)	3,97 (0,96) <sup>a</sup>	3,17 (1,17) <sup>a</sup>	3,51 (1,13)	$\leq 0,001$ *
<b>Fiksna protetika</b>	2,94 (1,15)	3,65 (0,93) <sup>a</sup>	2,70 (1,16) <sup>a</sup>	2,95 (1,16)	$\leq 0,001$ *
<b>Oralna medicina</b>	3,69 (0,98) <sup>a</sup>	3,76 (1,06)	3,97 (0,97) <sup>a</sup>	3,79 (0,99)	0,023*

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ . Isto slovo u superskriptu ukazuje na statističku razliku između grupa.

Uspoređujući zadovoljstvo studenata dentalne medicine naučenim tehničkim vještinama iz pojedinih grana dentalne medicine s obzirom na mjesto diplomiranja, studenti koji studiraju u Rijeci pokazali su najveću razinu zadovoljstva naučenim iz parodontologije i endodoncije ( $P \leq 0,001$ ), dok oni koji studiraju u Osijeku ortodontijom ( $P \leq 0,001$ ), a u Splitu oralnom medicinom ( $P = 0,010$ ) (Tablica 6).

**Tablica 6.** Razina zadovoljstva studenata dentalne medicine naučenim tehničkim ili “tvrdim” vještinama iz različitih područja dentalne medicine za vrijeme studiranja

Područje dentalne medicine	Mjesto studiranja				Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split	Osijek		
<b>Parodontologija</b>	3,47 (0,98) <sup>a</sup>	4,18 (0,40) <sup>a</sup>	4,09 (0,83)	4,08 (0,91)	3,86 (0,93)	$\leq 0,001^*$
<b>Endodoncija</b>	3,96 (0,99)	4,00 (0,81) <sup>a</sup>	3,09 (1,11) <sup>a</sup>	3,82 (1,15)	3,70 (1,10)	$< 0,001^*$
<b>Restaurativna stomatologija</b>	4,11 (0,78)	4,12 (0,80)	4,29 (0,74)	4,42 (0,69)	4,23 (0,76)	0,245
<b>Pedodoncija</b>	3,72 (1,01)	3,87 (0,88)	4,00 (0,97)	3,51 (1,03)	3,76 (1,00)	0,200
<b>Ortodoncija</b>	2,89 (1,15) <sup>a</sup>	3,87 (1,02)	3,80 (1,03)	4,17 (1,01) <sup>a</sup>	3,54 (1,19)	$< 0,001^*$
<b>Oralna kirurgija</b>	4,22 (0,76)	4,25 (0,44)	4,24 (0,91)	4,34 (0,80)	4,25 (0,78)	0,707
<b>Mobilna protetika</b>	3,72 (1,03)	4,12 (0,80)	3,68 (1,25)	3,51 (1,09)	3,70 (1,09)	0,293
<b>Fiksna protetika</b>	3,08 (1,13)	3,56 (1,09)	3,43 (1,18)	3,65 (0,90)	3,36 (1,11)	0,120
<b>Oralna medicina</b>	4,06 (0,96) <sup>a</sup>	4,25 (0,68)	4,63 (0,53) <sup>a</sup>	4,31 (1,07)	4,29 (0,89)	0,010*

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ . <sup>a,b,c,d</sup>- različito slovo u superskriptu ukazuje na statističku razliku između grupa.

#### 4.4. Razina zadovoljstva postignutim znanjem iz osobnih ili „mekih“ vještina

Kod usporedbe razina zadovoljstva s naučenim nemjerljivim osobnim ili „mekim“ vještinama, među doktorima se pokazala značajna razlika u „Fleksibilnosti i prilagodljivosti“, „Timskom radu“, „Kritičkom razmišljanju i kreativnom rješavanju problema“ i „Umjetničkim vještinama“, gdje su doktori koji su diplomirali u Rijeci pokazali najveću razinu zadovoljstva, a oni koji su diplomirali u Zagrebu najmanju. Također se pokazala značajna razlika u zadovoljstvu s naučenim „Komunikacijskim vještinama“, gdje su doktori iz Splita najzadovoljniji, a doktori iz Zagreba najmanje zadovoljni ( $P = 0,002$ ) (Tablica 7).

Uspoređujući razinu zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine, studenti su pokazali statistički značajno višu razinu zadovoljstva za svaku ispitivanu kategoriju: „Profesionalna i radna etika“ ( $P = 0,015$ ), „Empatija“ ( $P = 0,006$ ), „Komunikacijske vještine“ ( $P \leq 0,001$ ), „Kritičko razmišljanje i kreativno rješavanje problema“ ( $P = 0,021$ ), „Timski rad“ ( $P = 0,002$ ), „Fleksibilnost i prilagodljivost“ ( $P = 0,007$ ), „Umjetničke vještine (ručne vještine, kreativnost)“ ( $P = 0,009$ ), „Rukovodstvo“ ( $P = 0,003$ ) i „Upravljanje karijerom“ ( $P = 0,002$ ).

**Tablica 7.** Razina zadovoljstva doktora dentalne medicine naučenim osobnim ili „mekim“ vještinama (eng. *soft skills*) za vrijeme studiranja

Vještina	Mjesto studiranja			Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split		
<b>Profesionalna i radna etika</b>	3,56 (1,07)	3,85 (1,04)	3,66 (1,10)	3,63 (1,08)	0,188
<b>Empatija</b>	3,54 (1,11)	3,91 (1,08)	3,70 (1,20)	3,63 (1,14)	0,059
<b>Komunikacijske vještine</b>	3,25 (1,20) <sup>a</sup>	3,61 (1,15)	3,70 (1,13) <sup>a</sup>	3,43 (1,19)	0,002*
<b>Kritičko razmišljanje i kreativno rješavanje problema</b>	3,21 (1,18) <sup>a</sup>	3,61 (1,24) <sup>a</sup>	3,55 (1,21)	3,37 (1,20)	0,015*
<b>Timski rad</b>	3,35 (1,12) <sup>a</sup>	3,85 (1,12) <sup>a</sup>	3,59 (1,22)	3,48 (1,16)	0,010*
<b>Fleksibilnost i prilagodljivost</b>	3,29 (1,17) <sup>a</sup>	3,97 (1,09) <sup>a</sup>	3,81 (1,09)	3,53 (1,17)	<0,001*
<b>Umjetničke vještine (ručne vještine, kreativnost)</b>	3,27 (1,20) <sup>a</sup>	3,74 (1,18) <sup>a</sup>	3,50 (1,18)	3,40 (1,20)	0,034*
<b>Rukovodstvo</b>	2,74 (1,21)	2,82 (1,20)	2,79 (1,25)	2,76 (1,22)	0,814
<b>Upravljanje karijerom</b>	2,48 (1,30)	2,59 (1,17)	2,55 (1,29)	2,52 (1,28)	0,760

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ . Isto slovo u superskriptu ukazuje na statističku razliku između grupa.

Usporedbom razine zadovoljstva s naučenim nemjerljivim vještinama kod studenata dentalne medicine, nije se pokazala statistički značajna razlika u niti jednoj od ispitivanih vještina (Tablica 8).

**Tablica 8.** Razina zadovoljstva studenata dentalne medicine naučenim osobnim ili „mekim“ vještinama (eng. *soft skills*) za vrijeme studiranja

Vještina	Mjesto studiranja				Ukupno	P-vrijednost
	Zagreb	Rijeka	Split	Osijek		
<b>Profesionalna i radna etika</b>	3,77 (1,05)	3,87 (0,88)	3,95 (0,89)	3,94 (1,13)	3,87 (1,00)	0,802
<b>Empatija</b>	3,79 (1,09)	3,68 (1,19)	4,21 (0,88)	3,94 (0,99)	3,93 (1,03)	0,201
<b>Komunikacijske vještine</b>	3,66 (1,13)	3,75 (1,00)	4,02 (1,01)	3,80 (1,07)	3,80 (1,07)	0,420
<b>Kritičko razmišljanje i kreativno rješavanje problema</b>	3,52 (1,29)	3,75 (1,00)	3,68 (1,12)	3,65 (1,16)	3,62 (1,18)	0,965
<b>Timski rad</b>	3,64 (1,09)	3,75 (1,00)	4,02 (0,98)	3,91 (1,06)	3,82 (1,05)	0,297
<b>Fleksibilnost i prilagodljivost</b>	3,62 (1,24)	3,50 (1,21)	4,14 (0,82)	3,88 (1,18)	3,82 (1,13)	0,196
<b>Umjetničke vještine (ručne vještine, kreativnost)</b>	3,61 (1,06)	3,45 (1,26)	3,78 (1,12)	3,85 (1,13)	3,70 (1,11)	0,548
<b>Rukovodstvo</b>	3,01 (1,10)	2,87 (1,31)	3,12 (1,32)	3,34 (1,28)	3,10 (1,22)	0,500
<b>Upravljanje karijerom</b>	2,74 (1,21)	2,75 (1,12)	3,00 (1,36)	3,17 (1,38)	2,91 (1,28)	0,434

Podaci su prezentirani kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost testirana je Kruskal-Wallisovim testom s pratećim *post-hoc* testom. Statistička značajnost postavljena je na  $P < 0,05$ .



## **5. RASPRAVA**

Studenti dentalne medicine tijekom studija, osim teoretskog znanja trebaju dovoljno kliničkog iskustva kroz odgovarajuću obuku u kliničkim, tehničkim, analitičkim, komunikacijskim i upravljačkim vještinama da bi postali dobri i uspješni doktori (13). Zadovoljstvo studenata postignutim kliničkim i socijalnim vještinama ishod je obrazovnog procesa i mogući je pokazatelj kvalitete studiranja (14). Jedna od metoda evaluacije obrazovnog sustava je anketiranje mišljenja studenata jer studenti tijekom procesa izvođenja nastave doživljavaju njen puni učinak (15). Kako brojni socio-demografski čimbenici uz nedostatak stručnosti mogu utjecati na očekivanja studenata te na pouzdanost i valjanost anketa, one se ne bi trebale uzimati kako jedini kriterij u procjeni kvalitete nastavnog plana i programa pojedinog studija (16).

Cilj ove studije bio je procijeniti zadovoljstvo studenata 6. godine četiri različita studija te doktora dentalne medicine u Republici Hrvatskoj, postignutim znanjem iz kliničkih, dijagnostičkih i mekih vještina poput komunikacije, profesionalizma te upravljanja i vodstva tijekom studiranja. Hipoteze istraživanja bile su kako neće biti razlike u zadovoljstvu stečenim općim znanjem te naučenim „tvrđim“ i „mekim“ vještinama među studentima 6. godine te kod doktora dentalne medicine te kako neće biti razlike u zadovoljstvu ranije navedenim među doktorima dentalne medicine i studentima. Sve hipoteze istraživanja su odbačene, osim one da nema razlike u zadovoljstvu naučenim znanjem iz osobnih ili „mekih“ vještina među studentima 6. godine koji studiraju na različitim studijima dentalne medicine u Republici Hrvatskoj.

Rezultati pokazuju da su studenti i doktori dentalne medicine umjereno zadovoljni dobivenim znanjem iz kliničkih grana dentalne medicine te mekim nemjerljivim vještinama. Rezultati ove studije poklapaju se s onima iz Saudijske Arabije (11, 17) provedenim na doktorima dentalne medicine te studentima u Iranu (18), dok su veće zadovoljstvo pokazali studenti iz Pakistana (19) i Irana (20). Doktori i studenti su među osnovnim naučenim vještinama bili relativno zadovoljni naučenim iz „Izbor i primjena lokalnih anestetika, antibiotika i analgetika“, što se može objasniti time što se navedene teme uče iz različitih kliničkih predmeta kroz tri godine studija. Ispitivane skupine najmanje su bile zadovoljne naučenim iz „Vođenja medicinske dokumentacije“ i „Ergonomskim načelima rada“. Ovo potvrđuju rezultati dvaju istraživanja provedenih na uzorku doktora dentalne medicine koji su pokazali visoku prevalenciju profesionalnih bolesti kao posljedica profesionalnih zahtjeva te ograničene ergonomije u radnom okruženju hrvatskih stomatologa (21). U drugom je istraživanju potvrđeno kako hrvatski stomatolozi u velikoj mjeri vode i pohranjuju detaljnu

stomatološku dokumentaciju, međutim kako postoje određeni propusti i nedosljednosti u evidentiranju pojedinih anomalija i restauracija te nedovoljno poznavanje zakonski potrebnih uvjeta za arhiviranje zapisa što je vjerojatno posljedica nedovoljne educiranosti (22). S obzirom da su i studenti i doktori izrazili izrazito nezadovoljstvo s vođenjem medicinske dokumentacije smatramo da je nužno uvesti promjene u kliničkim vježbama i u taj aspekt rada uvesti studente. Pretpostavljamo da edukacija u tom području ne bi trebala biti zahtjevna, a da bi uvelike utjecala na zadovoljstvo studenata jer se odnosi na njihov budući svakodnevni rad. Nezadovoljstvo dijelom možemo objasniti i razlogom što se vođenjem medicinske dokumentacije često bavi i dentalni/a asistent/ica koji nemaju izravnu odgovornost i potrebu za edukacijom prisutnih studenata i da se sami mentori više koncentriraju na edukaciju studenata s konkretnim tehničkim vještinama (23).

Rezultati istraživanja zadovoljstva postignutim znanjem iz kliničkih grana dentalne medicine pokazuju kako su studenti najzadovoljniji znanjem dobivenim iz „Oralne medicine“ ( $4,29 \pm 0,89$ ), „Oralne kirurgije“ ( $4,25 \pm 0,78$ ) i „Restaurativne dentalne medicine“ ( $4,23 \pm 0,76$ ), a najmanje iz „Fiksne protetike“ ( $3,36 \pm 1,11$ ), „Ortodoncije“ ( $3,54 \pm 1,19$ ) i „Mobilne protetike“ ( $3,70 \pm 1,09$ ). Slični rezultati dobiveni su i za doktore dentalne medicine koji su najviše bili zadovoljni s dobivenim znanjem iz „Oralne kirurgije“ ( $4,26 \pm 0,85$ ), „Restaurativne dentalne medicine“ ( $4,17 \pm 0,83$ ) i „Endodonticije“ ( $3,99 \pm 1,03$ ). Uspoređujući zadovoljstvo postignutim naučenim tehničkim vještinama, višu razinu zadovoljstva pokazali su doktori dentalne medicine za „Endodonticiju“ ( $P = 0,004$ ), dok su studenti bili zadovoljniji naučenim iz „Parodontologije“ ( $P = 0,045$ ), „Fiksne protetike“, „Ortodoncije“ i „Oralne medicine“ ( $P \leq 0,001$ )

Zadovoljstvo studenata sa znanjem iz „Oralne kirurgije“ potvrđuje i studija iz Velike Britanije (24). U navedenoj studiji prvotno se ispitalo zadovoljstvo studenata sa znanjem iz anatomije. Studenti su naveli iznimno zadovoljstvo te potvrdili da im teoretsko znanje iz anatomije glave i vrata uvelike doprinosi samopouzdanju i koristi prilikom izvođenja jednostavnih oralno-kirurških zahvata. Jednako kao i u Velikoj Britaniji, i na hrvatskim studijima dentalne medicine znanje iz anatomije obnavlja se kroz brojne predmete što objašnjava zadovoljstvo studenata s istim. Uz dobro temeljno znanje, studenti aktivno sudjeluju na kliničkim vježbama iz „Oralne kirurgije“, razvijajući tehničke i komunikacijske vještine u interakciji s pacijentima što je vjerojatno i glavni faktor zadovoljstva studenata.

Doktori dentalne medicine izrazili su najmanje zadovoljstvo s naučenim iz „Fiksne protetike“ ( $2,95 \pm 1,16$ ), „Mobilne protetike“ ( $3,51 \pm 1,13$ ) i „Ortodoncije“ ( $3,54 \pm 1,19$ ). Naučenim iz „Ortodoncije“, među doktorima i studentima najmanje su bili zadovoljni oni koju su završili studij ili završavaju u Zagrebu, dok su najviše bili zadovoljni studenti koji studiraju u Osijeku i doktori koji su diplomirali u Rijeci ( $P \leq 0,001$ ). Nezadovoljstvo naučenim iz „Ortodoncije“ potvrdila su istraživanja provedena na studentima u Iranu (25, 26), te doktorima dentalne medicine u Saudijskoj Arabiji (11) i Velikoj Britaniji (27, 28). Ovo nezadovoljstvo vjerojatno je posljedica nedovoljne zastupljenosti kliničkih vježbi na pacijentu u nastavnom planu i programu pojedinih studija (29).

Studenti i doktori dentalne medicine u ovom istraživanju pokazali su nezadovoljstvo naučenim iz stomatološke protetike, posebno „Fiksne stomatološke protetike“. „Fiksnom protetikom“ najmanje su zadovoljni studenti koji studiraju u Zagrebu te doktori koji su završili studij u Splitu. Naše rezultate potvrdile su studije provedene u Hrvatskoj (30) i svijetu, u zemljama poput Irana (26, 31) i Pakistana (19). Razlog nezadovoljstva studenta koji su završili studij u Hrvatskoj najvjerojatnije se nalazi u činjenici da su fiksni protetski radovi tek manjim dijelom pokriveni financijskim sredstvima iz Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO), te da sve veće radove pacijenti trebaju nadoplatiti. Također, fiksni radovi zahtijevaju precizan timski rad terapeuta ali i zubnog tehničara koji se sastoji od mnogobrojnih faza rada čime se povećava mogućnost pogreške. Samim time na doktorima je još veća odgovornost zbog koje nerijetko studenti tek pasivno promatraju izradu fiksnog protetskog rada. U brojnim istraživanjima potvrđeno je kako su postignutim znanjem i vještinama iz stomatološke protetike više bili zadovoljni studenti onih studija gdje ovi predmeti započinju na nižim godinama studija i imaju više klinički vježbi (32).

Rezultati ove studije pokazali su da su doktori i studenti zadovoljni s „Dječjom dentalnom medicinom ili Pedodontijom“ ( $3,88 \pm 0,95$  naspram  $3,76 \pm 1,00$ ) što je u skladu s rezultatima studije iz Saudijske Arabije (17). Stečenim znanjem iz ove kliničke grane bili su najzadovoljniji studenti i doktori koji studiraju ili su studirali u Splitu, a najmanje doktori koji su studirali u Zagrebu, te studenti koji studiraju u Osijeku. Usprkos zadovoljavajućem cjelokupnom rezultatu, zadovoljstvo sa znanjem i vještinama iz „Kontrole ponašanja“ ( $3,53 \pm 1,29$  naspram  $3,38 \pm 1,16$ ) relativno je nisko. Također, istraživanje iz Amerike pokazuje da je tek 50 do 60 % novodiplomiranih doktora dentalne medicine provodilo uspješnu tehniku kontrole ponašanje „*tell-show-do*“ (33). Sukladno tome, na jednom od američkih fakulteta dentalne medicine uveli su različite tehnike učenja kontrole ponašanja: učenje temeljeno na raspravi sa i bez iskusnog

predavača te učenje temeljeno na videozapisima. Sve tri metode rezultirale su iznimnim zadovoljstvom studenata s naučenim tehnikama kontrole ponašanja (34). Vjerujemo da bi takve metode učenja također pridonijele povećanom zadovoljstvu hrvatskih studenata dentalne medicine, jer upravo nemogućnost kontroliranja djetetovog ponašanja ne omogućava uspješno provođenje potrebnog terapijskog postupka.

Ispitivanjem zadovoljstva sa znanjem i vještinama iz kliničke grane „Endodoncija“ pokazalo se da su doktori zadovoljniji od studenata ( $3,99 \pm 1,03$  naspram  $3,70 \pm 1,10$ ). Među studentima i doktorima najmanju razinu zadovoljstva pokazali su oni koji studiraju ili su završili studij u Splitu. Kod doktora i studenata zadovoljstvo je otpadalo s povećanom zahtjevnosću endodontskog zahvata. Slične rezultate potvrđuje i studija iz Saudijske Arabije, gdje su studenti izrazili samopouzdanje kod jednostavnih endodontskih zahvata, a nedostatak samopouzdanja kod kompleksnijih zahvata (35). Studenti su također percipirali da bi selekcija pacijenata, povećanje pretkliničkih i kliničkih vježbi, upoznavanje novih tehnika rada kao i bolji odnos između studenata i mentora poboljšalo njihovo znanje u području endodoncije. Nedvojbeno je da bi navedene promjene također dovele do povećanog zadovoljstva hrvatskih studenata dentalne medicine.

Razina zadovoljstva doktora dentalne medicine naučenim osobnim nemjerljivim ili „mekim“ vještinama za vrijeme studiranja manja je od zadovoljstvu studenata za sve ispitivane kategorije ( $P \leq 0,005$ ). Doktori i studenti najzadovoljniji su kategorijama „Profesionalna i radna etika“ i „Empatija“ koje su jednako ocijenjene. Kod studenata različitih studija nije uočena razlika za ispitivane kategorije među različitim studijima. Kod doktora dentalne medicine za kategorije „Fleksibilnost i prilagodljivost“, „Timski rad“, „Kritičko razmišljanje i kreativno rješavanje problema“ i „Umjetničke vještine“, doktori s riječkom diplomom pokazali su najveću razinu zadovoljstva, a doktori sa zagrebačkom najmanju. Pozitivne rezultate „Profesionalne i radne etike“ lako možemo objasniti činjenicom da stomatološke studije upisuju maturanti s izrazitim radnim navikama s obzirom na visoke kriterija upisa i relativno malom kvotom upisanih studenata. Nadalje, kroz zahtjevni kurikularni program koji podrazumijeva savladavanje velike količine kompleksnog teoretskog znanja uz simultano pohađanje obvezne nastave i pretkliničkih i kliničkih vježbi, studenti svakodnevno razvijaju svoje radne navike i pripremaju se za profesionalnu karijeru. Rezultati Haseeba i sur. (36) također pokazuju zadovoljstvo pakistanskih studenata dentalne medicine s naučenom „Profesionalnom i radnom etikom“. Kada je riječ o empatiji, smatramo da kulturološki čimbenici koji se očituju kroz socijalno visoko osjetljivi hrvatski zdravstveni sustav imaju

odlučujuću ulogu u našim rezultatima. Rad Naranga i sur. (37) izlaže zanimljivu činjenicu da empatija studenata dentalne medicine otpada godinama odnosno povećanoj izloženosti pacijentima. Također, usporedbom poljskih i hrvatskih studenata dentalne medicine (38) pokazalo se da su hrvatski studenti pokazali višu razinu kognitivne empatije, ali da je otpadala napredovanje kroz akademsko obrazovanje. Sukladno navedenom, zaključeno je da bi se redovitom edukacijom na području bihevioralnih znanosti razina empatije uspješno održavala na visokoj razini (37). Doktori ( $2,52 \pm 1,28$ ) i studenti ( $2,91 \pm 1,28$ ) izrazili su najveće nezadovoljstvo s „Upravljanje karijerom“. Uzmemo li u obzir da nastavni plan i program gotovo pa ne uključuje znanja iz područja poslovanja, niti u izbornom obliku, jasno je da su rezultati nezadovoljavajući. Rezultati iz Saudijske Arabije pokazuju nam sasvim suprotne rezultate, gdje su doktori znanje i vještine upravljanja karijerom većinski ocijenili sa „zadovoljan/na sam“ i „iznimno sam zadovoljan/na“ (11).

Završetkom fakulteta za diplomirane doktore dentalne medicine započinje novo životno razdoblje koje je obilježeno traženjem i pronalaženjem radnog mjesta. Cijeli taj proces uključuje pisanje životopisa i motivacijskog pisma, usporedbu radnih mjesta i poslodavaca, pripremu za razgovor za posao, odabir poslodavca i radnog mjesta koji odgovara vlastitim vrijednostima, vještinama i znanjima kao i plan za razvoj karijere (39). Nužno je da se buduće doktore pripremi za traženje i uspostavljanje odgovarajućeg radnog odnosa jer on uvelike utječe na kvalitetu i zadovoljstvo življenja (40).

Ova studija ima određena ograničenja. Radi se o presječnoj studiji gdje su studenti i doktori iznosili svoj stav i mišljenje, bez da je mjereno njihovo stvarno znanje iz pojedinih grana dentalne medicine. Također, ne možemo isključiti subjektivnost ispitanika kao ni njihovu pristranost. U ovom se istraživanju koristila pet-stupanjska Likertova skala zadovoljstva, te su ispitanici mogli biti skloni odabiru neutralnog odgovora. Anketni upitnik sastojao se od brojnih pitanja što je za ispitanike zahtijevalo vrijeme i koncentraciju pa je moglo dovesti do neiskrenih odgovora, ali također i manjeg broja ispunjenih anketa. Uzimajući u obzir činjenicu da su diplomirani doktori retrospektivno ispunjavali anketu, upitno je koliko je njihova percepcija o zadovoljstvu s naučenim tijekom studija, a samim time i odgovori, pouzdani. Osim doktora dentalne medicine, anketni upitnik ispunjavali su studenti isključivo šeste godine dentalne medicine što je ograničilo uzorak ispitanika u vidu studenata. Budućim istraživanjima taj bi se broj mogao povećati što bi rezultiralo pouzdanijim i preciznijim podacima. Stoga je iz svega navedenog teško donositi prediktivne zaključke na temelju dobivenih razlika.

Nezadovoljstvo naučenim znanjem i vještinama zasigurno utječe na samopouzdanje studenata i njihov osjećaj pripremljenosti za budući samostalni rad i traženje radnog mjesta. Međutim, unatoč ovim ograničenjima, studija pruža važnu referentnu točku za budućnost koja može doprinijeti unaprjeđenju obrazovanja i kvalitete rada studenata dentalne medicine i budućih doktora dentalne medicine. Vjerujemo da će mladi splitski studij, zajedno s novootvorenim osječkim studijom dentalne medicine, rezultirati većim brojem diplomiranih doktora koji će biti zainteresirani za rad na fakultetu i time pridonijeti povećanoj radnoj snazi. Na navedenim studijima radna snaga je u manjkavom broju, što može biti jedan od razloga nezadovoljstva ispitanika. Na taj način bi se uspješnije održavale pretkliničke i kliničke vježbe koje bi rezultirale većem zadovoljstvu i samopouzdanju studenata. Također, ubrzana globalizacija približava nam programe studija drugih država kao i akademsko osoblje, ali i studente, što nam otvara nove prilike za učenje i poboljšanje hrvatskog programa dentalne medicine.

## **6. ZAKLJUČCI**



Sukladno dobivenim rezultatima istraživanja možemo zaključiti:

1. Usporedbom procjene zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine naučenim osnovnim znanjima i vještinama za vrijeme studija, studenti su pokazali višu razinu zadovoljstva za kategorije „Hitna medicinska stanja“ (sinkopa, anafilaksija, toksična reakcija i sl.) ( $P = 0,005$ ) i „Ergonomska načela rada“ ( $P = 0,004$ ), dok su doktori pokazali za kategorije „Izbor i primjena lokalnih anestetika“ ( $P = 0,005$ ) i „Izbor i primjena lokalnih antibiotika“ ( $P = 0,026$ );
2. Među doktorima dentalne medicine, oni sa završenim studijem u Rijeci pokazali su najvišu razinu zadovoljstva naučenim osnovnim znanjem i vještinama iz kategorija „Očitavanje radiografskih snimki“ ( $P = 0,039$ ), „Ergonomska načela rada“ ( $P = 0,019$ ) i „Vođenje medicinske dokumentacije“ ( $P = 0,037$ ), dok oni sa završenim studijem u Splitu za kategoriju „Hitna medicinska stanja“ ( $P = 0,003$ );
3. Među studentima dentalne medicine, oni koji studiraju u Rijeci pokazali su najvišu razinu zadovoljstva naučenim osnovnim znanjem i vještinama iz kategorija „Izbor i primjena antibiotika“ ( $P = 0,007$ ) i „Izbor i primjena analgetika“ ( $P = 0,035$ );
4. Usporedbom procjene zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine naučenim tehničkim ili „tvrdim“ vještinama za vrijeme studija, doktori dentalne medicine pokazali su višu razinu zadovoljstva za granu dentalne medicine „Endodoncija“ ( $P = 0,004$ ), dok su studenti bili zadovoljniji naučenim iz „Parodontologije“ ( $P = 0,045$ ), „Fiksne protetike“, „Ortodoncije“ i „Oralne medicine“ ( $P \leq 0,001$ );
5. Među doktorima dentalne medicine, oni sa završenim studijem u Rijeci pokazali su najvišu razinu zadovoljstva naučenim osnovnim znanjem i vještinama iz grana „Ortodoncija“, „Mobilna protetika“ i „Fiksna protetika“ ( $P \leq 0,001$ ), oni koji su završili u Splitu najzadovoljniji su granama „Endodoncija“ ( $P \leq 0,001$ ) i „Oralna medicina“ ( $P = 0,023$ ), te u Zagrebu s granom „Endodoncija“ ( $P = 0,004$ );
6. Među studentima dentalne medicine, oni koji studiraju u Rijeci pokazali su najvišu razinu zadovoljstva naučenim osnovnim znanjem i vještinama iz grana „Parodontologija“ i „Ortodoncija“ ( $P \leq 0,001$ ), dok su oni koji studiraju u Splitu granom „Oralna medicina“ ( $P = 0,010$ ) te u Osijeku granom „Ortodoncija“ ( $P \leq 0,001$ );

7. Usporedbom procjene zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine naučenim osobnim ili „mekim“ vještinama za vrijeme studija, doktori dentalne medicine pokazali su nižu razinu zadovoljstva za sve ispitivane kategorije ( $P \leq 0,05$ );
8. Među doktorima dentalne medicine, oni sa završenim studijem u Rijeci pokazali su najvišu razinu zadovoljstva naučenim osobnim ili „mekim“ vještinama za kategorije „Fleksibilnost i prilagodljivost“ ( $P \leq 0,001$ ), „Timski rad“ ( $P = 0,010$ ), „Kritičko razmišljanje i kreativno rješavanje problema“ ( $P = 0,015$ ), i „Umjetničke vještine“ ( $P = 0,034$ ), dok oni koji su završili u Splitu „Komunikacijskim vještinama“ ( $P = 0,002$ );
9. Među studentima dentalne medicine nije uočena razlika u zadovoljstvu naučenim osobnim ili „mekim“ vještinama s obzirom na mjesto studiranja.

## **7. LITERATURA**

1. Murtomaa H. Dental education in europe. *Eur J Dent.* 2009;3:1-2.
2. Medicinski fakultet u Splitu. Nastavni plan i program [Internet]. Split, Medicinski fakultet, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022.]. Dostupno na: <https://mefst.unist.hr/studiji/integrirani-studiji/dentalna-medicina/nastavni-plan-i-program-93/93>
3. Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. Povijest fakulteta [Internet]. Osijek, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022.]. Dostupno na: <http://www.fdmz.hr/index.php/hr/fakultet/povijest-fakulteta>
4. Stomatološki fakultet u Zagrebu. Statut stomatološkog fakulteta [Internet]. Zagreb, Stomatološki fakultet, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022.]. Dostupno na: [https://www.sfzg.unizg.hr/\\_download/repository/Statut\\_SF%5B1%5D.pdf](https://www.sfzg.unizg.hr/_download/repository/Statut_SF%5B1%5D.pdf)
5. Fakultet dentalne medicine Rijeka. Statut fakulteta dentalne medicine [Internet]. Rijeka, Fakultet dentalne medicine, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022.]. Dostupno na: <https://fdmri.uniri.hr/wp-content/uploads/2021/10/Statut-Fakulteta-dentalne-medicine.pdf>
6. Albino JE, Young SK, Neumann LM, Kramer GA, Andrieu SC, Henson L i sur. Assessing dental students' competence: best practice recommendations in the performance assessment literature and investigation of current practices in predoctoral dental education. *J Dent Educ.* 2008;72:1405-35.
7. Libertas Internacionalno Sveučilište. Što su meke i tvrde vještine i kako ti mogu pomoći u budućoj karijeri [Internet]. Zagreb, Libertas Internacionalno Sveučilište, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022.]. Dostupno na: <https://www.libertas.hr/novosti/sto-su-meke-i-tvrde-vjestine-i-kako-ti-mogu-pomoci-u-buducjoj-karijeri/>
8. Katsumi U, Nami A, Nagasawa M. Technical skill training and assessment in dental education. *Jpn Dent Sci Rev.* 2021;57:160-3.
9. Gonzalez MAG., Abu Kasim NH, Naimie Z. Soft skills and dental education. *Eur J Dent Educ.* 2013;17:73-82.
10. Chambers DW. Lessons from students in a critical thinking course: a case for the third pedagogy. *J Dent Educ.* 2009;73:65-82.
11. Alshihri AA, Salem DM, Alnassar TM, Alharbi NM, Lynch CD i sur. A nationwide survey assessing the satisfaction of dental colleges graduates with their undergraduate experience. *Saudi Dent J.* 2021;110.

12. Khajeghyasi RV, Liaghatdar MJ, Nili MR, Shirazi M. Ranking the soft skills of the dental profession based on the importance in job performance: A mixed method study in Isfahan and Mazandaran Universities of Medical Sciences. *Dent Res J*. 2021;18:24.
13. Wang W, Bi X, Zhu Y, Li X. Reforming teaching methods by integrating dental theory with clinical practice for dental students. *PeerJ*. 2020;8:e8477.
14. Pariseau SE, McDaniel JR. Assessing service quality in schools of business. *Int J Qual Reliabil Manag*. 1997;14:204-18.
15. Subramanian J, Anderson VR, Morgaine KC, Thomson WM. The importance of 'student voice' in dental education. *Eur J Dent Educ*. 2013;17:136-41.
16. Rowan S, Newness EJ, Tetradis S, Prasad JL, Ko CC, Sanchez A. Should Student Evaluation of Teaching Play a Significant Role in the Formal Assessment of Dental Faculty? Two Viewpoints: Viewpoint 1: Formal Faculty Assessment Should Include Student Evaluation of Teaching and Viewpoint 2: Student Evaluation of Teaching Should Not Be Part of Formal Faculty Assessment. *J Dent Educ*. 2017;81:1362-72.
17. Alshihri A, Salem DM, Alnassar TM, Alharbi NM, Alsayed HD, Lynch CD i sur. Influence of dental college funding and time established on the satisfaction of dental graduates with their undergraduate experience in Saudi. *Dent J* 2021;113.
18. Chalan RJ, Seyedmajidi M, Khafri S, Chalan SJ. Evaluation of Students' Satisfaction from Clinical Departments of Babol Dental School (2012-13). *Future Med Educ J*. 2014;4:36-41.
19. Khan RS, Khan S. Quality of Dental Education among Students after Graduation: A Perspective Study. *Pak J Med Dent*. 2021;10:98-103.
20. Danaei SM, Mazareie E, Hosseinezhad S, Nili M. Evaluating the clinical quality of departments as viewed by juniors and seniors of Shiraz dental school. *J Educ Health Promot*. 2015;4:75.
21. Vodanović M, Sović S, Galić I. Occupational Health Problems among Dentists in Croatia. *Acta Stomatol Croat*. 2016;50:310-20.
22. Savić Pavičin I, Jonjić A, Maretić I, Dumančić J, Zymber Çeshko A. Maintenance of Dental Records and Forensic Odontology Awareness: A Survey of Croatian Dentists with Implications for Dental Education. *Dent J (Basel)*. 2021;9:37.
23. Dosumu EB, Dosumu OO, Lawal FB. Quality of records keeping by undergraduate dental students in ibadan, Nigeria. *Ann Ib Postgrad Med*. 2012;10:13-7.

24. Macluskey M, Durham J, Bell A, Cowpe J, Crean SJ, Dargue A i sur. A national survey of UK final year students' opinion of undergraduate oral surgery teaching. *Eur J Dent Educ.* 2012;16:205-12.
25. Eslamipour F, Shirban F, Refaee P. Assessment of dental students' satisfaction of clinical departments in Isfahan dental school. *Iran J Med Educ.* 2011;10:625-33.
26. Soltani E, Amiri S M, Moradi A . Evaluation of Dentistry Students' Satisfaction Rate with Educational Services at Kermanshah University of Medical Sciences, Iran (2015 – 16). *Educ Res Med Sci.* 2018;7.
27. Oliver GR, Lynch CD, Chadwick BL, Santini A, Wilson NH. What I wish I'd learned at dental school. *Br Dent J.* 2016;221:187-94.
28. Patel J, Fox K, Grieveson B, Youngson CC. Undergraduate training as preparation for vocational training in England: a survey of vocational dental practitioners' and their trainers' views. *Br Dent J.* 2006;9-15.
29. Wanchek T, Cook BJ, Valachovic RW. Annual ADEA Survey of Dental School Seniors: 2016 Graduating Class. *J Dent Educ.* 2017;81:613-30.
30. Dulčić N, Brailo V, Rezo V, Rukavina M, Sablić V, Pelivan I. Subjective assessment of croatian dental medicine students on their knowledge and skills in prosthodontics. *Acta Stomatol Croat.* 2017;51:271-82.
31. Eslamipour F, Shirban F, Refaee P. Assessment of dental students' satisfaction of clinical departments in Isfahan dental school. *Iran J Med Educ.* 2011;10:625-33.
32. Brand HS, Kamell H, Kharbanda AK, Dozic A. Students' perceptions of materials and techniques used at European dental schools in the education of fixed prosthodontics. *J Dent Educ.* 2013;77:1140-6.
33. Casamassimo PS, Seale NS, Rutkauskas JS II, Rutkauskas JS. Are U.S. dentists adequately trained to care for children? *Pediatr Dent.* 2018;40:93-7.
34. Slaven CM, Wells MH, DeSchepper EJ, Dormois L, Vinall CV, Douglas K. Effectiveness of and Dental Student Satisfaction with Three Teaching Methods for Behavior Guidance Techniques in Pediatric Dentistry. *J Dent Educ.* 2019;83:966-72.
35. Almohaimede AA. Clinical undergraduate endodontic teaching in King Saud University: student's experience, perception, and self-confidence levels. *Int J Dent Oral Health.* 2018;4.

36. Haseeb M, Azfar MW, Ahmed M, Tariq A, Nawaz MS, Sadiq A. Development and validation of scale for self evaluation of soft skills in postgraduate dental students. *J Pak Med Assoc.* 2021;71:9-13.
37. Narang R, Mittal L, Saha S, Aggarwal VP, Sood P, Mehra S. Empathy among dental students: A systematic review of literature. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019;37:316-26.
38. Brekalo Prso I, Mocny-Pachońska K, Trzcionka A, Pezelj-Ribaric S, Paljevic E, Tanasiewicz M i sur. Empathy amongst dental students: An institutional cross-sectional survey in Poland and Croatia. *Eur J Dent Educ.* 2020;24:687-94.
39. Fakultet elektrotehnike i računarstva. Otvorene prijave za vještinu „Upravljanje karijerom“ [Internet]. Zagreb, Fakultet elektrotehnike i računarstva, 2022 [citirano 23. kolovoza 2022]. Dostupno na: <https://karijere.fer.hr/otvorene-prijave-za-vjestinu-upravljanje-karijerom/>.
40. Rostami HR, Akbarfahimi M, Ghaffari A, Kamali M, Rassafiani M. Relationship between Work-Related Quality of Life and Job Satisfaction in Iranian Occupational Therapists. *Occup Ther Int.* 2021:6692752.

## **8. SAŽETAK**



**Svrha:** Završetkom studija i ulaskom u praksu, novopečeni stomatolozi, unatoč sveobuhvatnom teoretskom i praktičnom sveučilišnom obrazovanju, osjećaju manjak sigurnosti u svoj klinički rad i sposobnosti donošenja odluka. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati razinu zadovoljstva studenata šeste godine dentalne medicine i diplomiranih doktora dentalne medicine naučenim znanjima i vještinama tijekom studiranja.

**Materijali i metode:** Presječno istraživanje provedeno je putem anketnog mrežnog upitnika u kojem su odgovori studenata mjereni Likertovom skalom zadovoljstva od 5 stupnjeva. Sudjelovalo je ukupno 533 ispitanika, od toga 151 (28,3 %) studenata i 382 (71,7 %) doktora dentalne medicine. Podaci su obrađeni Kruskal-Wallis i Mann-Whitney testom. Razina statističke značajnosti postavljena je na 0,05.

**Rezultati:** Usporedbom procjene zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine o naučenim osnovnim znanjima i vještinama za vrijeme studija, studenti su pokazali višu razinu zadovoljstva za kategorije „Hitna medicinska stanja (sinkopa, anafilaksija, toksična reakcija i sl.)“ ( $P = 0,005$ ) i „Ergonomska načela rada“ ( $P = 0,004$ ), dok su doktori pokazali višu razinu zadovoljstva za kategorije „Izbor i primjena lokalnih anestetika“ ( $P = 0,005$ ) i „Izbor i primjena lokalnih antibiotika“ ( $P = 0,026$ ). Nadalje, u kategoriji tehničkih vještina iz različitih grana dentalne medicine doktori su najzadovoljniji „Oralnom kirurgijom“ ( $4,26 \pm 0,85$ ), a studenti „Oralnom medicinom“ ( $4,29 \pm 0,89$ ). Usporedbom procjene zadovoljstva između doktora i studenata dentalne medicine naučenim osobnim vještinama za vrijeme studija, doktori dentalne medicine pokazali su nižu razinu zadovoljstva za sve ispitivane kategorije ( $P \leq 0,05$ ).

**Zaključak:** Studenti šeste godine dentalne medicine pokazali su veću razinu ukupnog zadovoljstva od doktora dentalne medicine. Najveće ukupno zadovoljstvo iskazano je u tehničkim vještinama, a najveće nezadovoljstvo zabilježeno je u kategoriji „nemjerljivih vještina” s naglaskom na “Rukovodstvo” i “Upravljanje karijerom” zbog čega se preporučuju promjene u kurikularnom programu dentalne medicine.

**Ključne riječi:** dentalna medicina, zadovoljstvo, doktori dentalne medicine, studenti, tehničke vještine, meke vještine

## **9. SUMMARY**

**Diploma theses title:** Dentists and dental students' satisfaction with knowledge and skills acquired during their university studies

**Objectives:** After completing their studies and entering the professional world, newly graduated dentists, despite comprehensive theoretical and practical university education, feel a lack of confidence in their clinical practice and ability to make decisions. This study aimed to examine the level of satisfaction of sixth-year dental students and graduate dentists with knowledge and skills acquired during their university studies.

**Materials and methods:** This cross-sectional study was conducted through an online questionnaire in which student responses were measured on a 5-point Likert satisfaction scale. A total of 533 respondents participated, 51 (28.3%) were dental students, and 382 (71.7%) were dentists. The data were analyzed using the Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney test. The level of significance was set at 0.05.

**Results:** By comparing the satisfaction assessment between dentists and dental students on learned basic knowledge and skills during their studies, students showed a higher level of satisfaction for the categories "Emergency medical conditions (syncope, anaphylaxis, toxic reaction, etc.)" ( $P=0.005$ ) and "Ergonomic Principles of Work" ( $P=0.004$ ), while dentists showed a higher level of satisfaction for the categories "Selection and application of local anaesthetics" ( $P=0.005$ ) and "Selection and use of local antibiotics" ( $P=0.026$ ). Furthermore, in the type of technical skills from different branches of dental medicine, dentists were most satisfied with "Oral Surgery" ( $4.26\pm 0.85$ ), while students with "Oral Medicine" ( $4.29\pm 0.89$ ). By comparing the satisfaction assessment between dentists and dental students with personal skills learned during their studies, dental practitioners showed a lower level of satisfaction for all the categories studied ( $P\leq 0.05$ ).

**Conclusion:** Sixth-year dental students showed higher overall satisfaction than dental practitioners. The most significant satisfaction was expressed in learned technical skills, and the most considerable dissatisfaction was recorded in the category of "Immeasurable skills" with an emphasis on "Management" and "Career Management", which is why changes in the curricular program of dental medicine are recommended.

**Key words:** dental medicine, satisfaction, dentists, students, technical skills, soft skills

## **10. ŽIVOTOPIS**

## **OSOBNI PODACI**

Ime i prezime: Mia Vrdoljak

Datum i mjesto rođenja: 7. veljače 1997., Split, Hrvatska

Državljanstvo: hrvatsko

Elektronička pošta: vrdoljakmia1@gmail.com

## **OBRAZOVANJE**

- 2003. – 2011., Osnovna škola Spinut, Split
- 2011. – 2015., Gimnazijski kolegij “Kraljica Jelena”, Split
- 2016. – 2022., Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, studij Dentalne medicine

## **MATERINSKI JEZIK**

- Hrvatski jezik

## **DRUGI JEZICI**

- Engleski jezik – tečno
- Talijanski jezik – osnovno

## **AKTIVNOSTI**

- Objavljen članak u studentskom časopisu studija dentalne medicine u Splitu – „DentiSt“